

PROJETO 001-86-045-1 - PRÁTICAS CULTURAIS EM ARROZ
IRRIGADO POR SUBMERSÃO

A alta produtividade obtida por uma cultivar advém, não só de fatores intrínsecos (formação genética), mas também de fatores extrínsecos (tais como fatores climáticos, doenças e pragas). Outro fator, igualmente importante, é a competição intra-específica, ou seja, entre plantas de mesma espécie. Em decorrência dessa competição existe, para cada cultivar, uma densidade de plantas que resulta em maior produtividade e melhor aproveitamento dos recursos e insumos disponíveis. Dessa forma, torna-se indispensável a determinação de melhores épocas e densidade de semeadura e espaçamento.

1. ESPAÇAMENTO E DENSIDADE DE SEMEADURA PARA O ARROZ
IRRIGADO POR SUBMERSÃO

João Carlos Heckler¹
Oscar Pereira Colman²

1.1. Objetivos

Definir o melhor espaçamento e a melhor densidade de semeadura para a cultura do arroz irrigado por submersão.

¹ Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA-UEPAE de Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

² Técnico Agrícola, EMBRAPA-UEPAE de Dourados.

1.2. Metodologia

Este trabalho constou de três experimentos distintos envolvendo três genótipos diferentes: IRGA 117-23-2P-1, CNA 5206 e CNA 3886.

Os experimentos foram realizados em várzea hidromórfica, na EMBRAPA-UEPAE de Dourados, sob o regime de irrigação. O solo caracterizado como Gley Pouco Húmico, foi preparado com uma gradagem pesada e duas gradagens leves. Na adubação corretiva, incorporada por ocasião da última gradagem, utilizou-se 250 kg/ha de superfosfato triplo e 150 kg/ha de cloreto de potássio. Na diferenciação do primórdio floral, aplicou-se 80 kg/ha de N, utilizando-se a uréia. As ervas daninhas foram controladas, em pós-emergência, através de propanil + 2,4-D (340 g/l + 28 g/l) na dose de 8 l/ha.

Foram avaliados dois espaçamentos entre fileiras (0,20 e 0,30 m) e cinco densidades de semeadura (400, 500, 600, 700 e 800 plantas/m²) considerando-se um peso médio de mil sementes igual a 25 g. Foram utilizadas as linhagens IRGA 117-23-2P-1, CNA 5206 e CNA 3886, de ciclos precoce, médio e tardio, respectivamente. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições em parcelas subdivididas. As parcelas (1,40 x 27,00 m e 2,10 x 27,00 m) constituíram os espaçamentos e as subparcelas (1,40 x 5,00 m e 2,10 x 5,00 m), as densidades. Foram determinados: rendimento de grãos, peso de mil sementes, número de panículas por metro e estatura de planta.

1.3. Resultados

1.3.1. Experimento com a linhagem IRGA 117-23-2P-1

A linhagem apresentou 110 dias de ciclo com floração média aos 75 dias após a emergência. Quanto ao rendimento de grãos, não houve diferença significativa entre as médias dos espaçamentos de 0,20 e 0,30 m entre linhas.

Comparando-se individualmente os espaçamentos em diferentes densidades, verificou-se que no de 0,20 m, os maiores rendimentos foram obtidos com 600 e 700 plantas/m² (Tabela 1). Para o de 0,30 m, os maiores rendimentos foram apresentados nas densidades de 400, 500 e 800 plantas/m². Os rendimentos obtidos no espaçamento de 0,30 m, nas densidades de 400, 500 e 800 plantas/m² foram superiores aos de 0,20 m em 23,7, 9,9 e 19,9 %, respectivamente (Tabela 1). Estes resultados são compatíveis com o número de panículas apresentados na Tabela 2. O peso de mil sementes foi constante, havendo porém, um crescimento maior com o espaçamento de 0,30 m (Tabela 2).

1.3.2. Experimento com a linhagem CNA 5206

A linhagem apresentou 120 dias de ciclo com floração média aos 95 dias após a emergência. Houve diferença significativa entre as médias de rendimento nos espaçamentos, sendo que o de 0,20 m entre linhas superou em 9,8 % o de 0,30 m. Individualmente, as densidades de 400 e 700 plantas/m² com espaçamento de 0,20 m superaram as mesmas densidades com espaçamento de 0,30 m entre linhas. Verificou-se, que as melhores densidades para o espaçamento de 0,20 m, foram 400 e

500 plantas/m², e para o espaçamento de 0,30 m, 500 e 600 plantas/m² (Tabela 1). O número de panículas/m são compatíveis com rendimentos de grãos obtidos. A estatura de planta não variou em função dos tratamentos estudados (Tabela 2).

1.3.3. Experimento com a linhagem CNA 3886

A linhagem CNA 3886 apresentou 140 dias de ciclo com floração média aos 112 dias após a emergência. Estatisticamente a média de rendimento entre os espaçamentos foram diferentes, sendo que no espaçamento de 0,20 m entre fileiras foi superior em 7,3 % ao de 0,30 m (Tabela 1). Verificou-se que as densidades de 600 e 700 plantas/m² com espaçamento de 0,20 m são melhores do que as com 0,30 m. O melhor rendimento obtido com espaçamento de 0,20 m foi com 600 plantas/m². Por outro lado, com espaçamento de 0,30 m, a melhor densidade foi a de 500 plantas/m² (Tabela 2). Não houve diferença quanto ao peso de mil sementes. O número de panículas/m, é proporcional aos rendimentos de grãos dos diversos tratamentos. A estatura de plantas nos espaçamentos e densidades estudados permaneceu constante (Tabela 2).

TABELA 1. Rendimento de grãos das linhagens IRGA 117-23-2P-1, CNA 5206 e CNA 3886 semeadas em diferentes espaçamentos e densidades, em várzea irrigada por submersão. EMBRAPA-UFPPE de Dourados, MS, safra 1988/89.

| Densidade (plantas/m ²) | Rendimento de grãos α (kg/ha) | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| | IRGA 117-23-2P-1 | | CNA 5206 | | CNA 3886 | |
| | 0,20 m | 0,30 m | 0,20 m | 0,30 m | 0,20 m | 0,30 m |
| 400 | B 8.026 c | A 9.934 a | A 9.806 a | B 7.521 bc | A 8.114 b | A 7.997 b |
| 500 | B 9.571 b | A 10.526 a | A 8.993 ab | A 8.908 a | A 8.914 ab | A 9.530 a |
| 600 | A 9.528 b | B 8.037 b | A 8.820 b | A 8.414 ab | A 9.766 a | B 7.789 b |
| 700 | A 10.920 a | B 9.687 a | A 8.761 b | B 7.366 bc | A 8.867 ab | B 7.981 b |
| 800 | B 8.568 bc | A 10.275 a | A 7.740 c | A 7.977 abc | A 8.114 ab | A 8.522 ab |

α A análise estatística a direita de cada coluna (sentido vertical) refere-se a comparação entre densidade em cada espaçamento, a da esquerda (sentido horizontal), entre os espaçamentos em cada densidade.

Médias seguidas por letras distintas diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 2. Peso de mil sementes, número de panículas e estatura das linhagens IRGA 117-23-2P-i, CNA 5206 e CNA 3886, semeadas em diferentes espaçamentos e densidades em várzea irrigada por submersão, EMBRAPA-UEPAE de Dourados, MS, safra 1988/89.

| Espaçamento (m) | Densidade (plantas/m ²) | Peso de mil sementes (g) | | | Número de panículas (m) | | | Estatura de planta (cm) | | |
|--------------------|--|-----------------------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------|
| | | L ^a | L ^b | L ^c | L ^a | L ^b | L ^c | L ^a | L ^b | L ^c |
| 0,20 | 400 | 28 | 23 | 25 | 91 | 134 | 105 | 86 | 85 | 85 |
| | 500 | 28 | 24 | 27 | 112 | 126 | 111 | 85 | 86 | 86 |
| | 600 | 28 | 24 | 26 | 109 | 123 | 116 | 88 | 89 | 89 |
| | 700 | 28 | 23 | 26 | 124 | 118 | 109 | 83 | 87 | 87 |
| | 800 | 27 | 24 | 25 | 95 | 98 | 106 | 83 | 80 | 80 |
| Média | | 28 | 24 | 26 | 106 | 120 | 109 | 85 | 85 | 85 |
| 0,30 | 400 | 28 | 24 | 26 | 127 | 107 | 111 | 90 | 88 | 88 |
| | 500 | 28 | 24 | 26 | 137 | 125 | 118 | 91 | 89 | 89 |
| | 600 | 28 | 23 | 26 | 123 | 116 | 98 | 87 | 88 | 88 |
| | 700 | 28 | 23 | 26 | 126 | 105 | 112 | 91 | 84 | 84 |
| | 800 | 28 | 24 | 26 | 134 | 111 | 116 | 90 | 83 | 83 |
| Média | | 28 | 24 | 26 | 129 | 112 | 111 | 90 | 86 | 86 |

^a Linhagem IRGA 117-23-2P-i.

^b Linhagem CNA 5206.

^c Linhagem CNA 3886.